

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 1 月 5 日 (05.01.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/000337 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02B 27/22 (2006.01) G09G 3/32 (2016.01)
H04N 13/04 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/085434
- (22) 国际申请日: 2015 年 7 月 29 日 (29.07.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510381424.1 2015 年 7 月 2 日 (02.07.2015) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 金羽锋 (JIN, Yufeng); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: 3D DISPLAY SYSTEM

(54) 发明名称: 一种 3D 显示系统

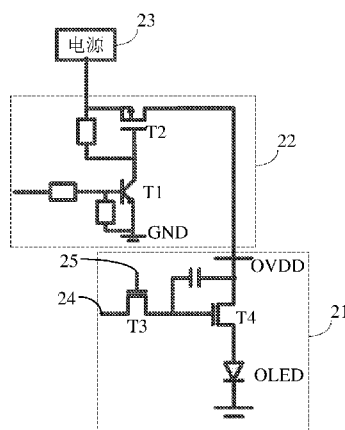


图 2

23 POWER SUPPLY

(57) Abstract: A 3D display system comprises a 3D display panel and 3D shutter glasses. The 3D display panel comprises a power supply (23), a plurality of data lines, a plurality of scan lines, a plurality of pixel units (21) and a control circuit (22), wherein the control circuit (22) controls a power supply voltage of a power supply signal input terminal (25) of the pixel unit (21) according to a control signal, such that the pixel units (21) display a left-eye image or a right-eye image.

(57) 摘要: 一种 3D 显示系统, 包括 3D 显示面板以及 3D 快门眼镜。3D 显示面板包括电源 (23)、多条数据线、多条扫描线、多个像素单元 (21) 以及控制电路 (22)。其中控制电路 (22) 用于根据控制信号对像素单元 (21) 的电源信号输入端 (25) 的电源电压进行控制, 以使得像素单元 (21) 显示左眼画面或右眼画面。



WO 2017/000337 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种3D显示系统

技术领域

- [1] 本发明涉及显示器技术领域，特别是涉及一种3D显示系统。

背景技术

- [2] 有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode，OLED），由于同时具备自发光，不需背光源、对比度高、厚度薄、视角广、反应速度快等特性，被显示器厂商广泛应用。
- [3] 3D显示系统包括OLED显示面板和3D快门眼镜，在进行3D显示时，OLED显示面板输入画面的刷新频率为 240Hz，为了消除第N帧画面与第N+1帧画面之间的串扰。
- [4] 如图1所示，OLED显示面板的信号为图1中11所示，在左眼图像信号101和右眼图像信号103之间输入黑色画面102；3D眼镜的由启动信号STV驱动，当OLED显示面板显示左眼数据信号101时，3D快门眼镜开启左眼镜片12；当OLED显示面板显示右眼数据信号102时，3D快门眼镜开启右眼镜片13。但是由于镜片需要一定的时间才能完全开启，也需要一定的时间才能完全关闭，因此在关闭左眼镜片12并打开右眼镜片13瞬间，左眼镜片12未完全关闭，导致右眼画面进入左眼镜片12，譬如A区域所示，从而产生串扰，影响观赏质量。
- [5] 因此，有必要提供一种3D显示系统，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

- [6] 本发明的目的在于提供一种可避免串扰现象发生的3D显示系统，以解决现有的3D显示系统易发生串扰现象的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [7] 为解决上述技术问题，本发明构造了一种3D显示系统，其包括：
- [8] OLED显示面板，包括：

- [9] 电源；
- [10] 多条数据线，用于传输数据信号；
- [11] 多条扫描线，用于传输扫描信号；
- [12] 多个像素单元，由所述数据线和所述扫描线限定形成，用于根据所述数据信号以及所述扫描信号进行像素显示，所述像素单元包括与所述数据线连接的数据信号输入端、与所述扫描线连接的扫描信号输入端、与所述电源连接的电源信号输入端以及用于进行像素显示的有机发光部；所述像素单元还包括第三开关管以及第四开关管；所述第三开关管的输入端与相应的所述数据线连接，所述第三开关管的控制端与相应的所述扫描线连接，所述第三开关管的输出端与所述第四开关管的控制端连接；所述第四开关管的输入端与所述电源信号输入端连接，所述第四开关管的输出端与所述有机发光部连接；以及
- [13] 控制电路，用于根据控制信号，对所述电源信号输入端的电源电压进行控制，以使得所述像素单元显示左眼画面或右眼画面；所述控制电路包括第一开关管以及第二开关管；所述第一开关管的控制端输入所述控制信号，所述第一开关管的输入端与所述第二开关管的控制端连接，所述第一开关管的输出端接地；所述第二开关管的输入端与所述电源连接，所述第二开关管的输出端与相应的所述像素单元的所述电源信号输入端连接；以及
- [14] 3D快门眼镜，具有左眼快门以及右眼快门，当所述左眼快门完全打开时，所述像素单元显示所述左眼画面；当所述右眼快门完全打开时，所述像素单元显示所述右眼画面。
- [15] 在本发明所述的3D显示系统中，所述第一开关管为NPN型三极管，所述第二开关管为PMOS管。
- [16] 在本发明所述的3D显示系统中，当所述左眼快门完全打开时，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接，所述像素单元显示所述左眼画面；
- [17] 当所述右眼快门完全打开时，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接，所述像素单元显示所述右眼画面；
- [18] 当所述左眼快门或所述右眼快门未完全打开时，所述控制信号为低电平，所述

电源与所述电源信号输入端断开。

- [19] 在本发明所述的3D显示系统中，所述左眼画面包括用于进行像素显示的左眼数据画面以及用于防止串扰的左眼黑色画面；
- [20] 所述右眼画面包括用于进行像素显示的右眼数据画面以及用于防止串扰的右眼黑色画面。
- [21] 在本发明所述的3D显示系统中，所述左眼黑色画面在相应的所述左眼数据画面显示之后，相应的所述右眼数据画面显示之前进行显示；
- [22] 所述右眼黑色画面在相应的所述右眼数据画面显示之后，相应的所述左眼数据画面显示之前进行显示。
- [23] 在本发明所述的3D显示系统中，在所述左眼画面和相应的所述右眼画面之间还设置有第一空白间隔，在所述第一空白间隔内，所述控制信号为低电平，所述电源与所述电源信号输入端断开。
- [24] 在本发明所述的3D显示系统中，在所述左眼数据画面和相应的左眼黑色画面之间还设置有第二空白间隔，在所述第二空白间隔内，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接；
- [25] 在所述右眼数据画面和相应的右眼黑色画面之间还设置有第二空白间隔，在所述第二空白间隔内，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接。
- [26] 在本发明所述的3D显示系统中，所述数据信号通过启动信号进行触发。
- [27] 为解决上述技术问题，本发明构造了一种3D显示系统，其包括：
- [28] OLED显示面板，包括：
- [29] 电源；
- [30] 多条数据线，用于传输数据信号；
- [31] 多条扫描线，用于传输扫描信号；
- [32] 多个像素单元，由所述数据线和所述扫描线限定形成，用于根据所述数据信号以及所述扫描信号进行像素显示，所述像素单元包括与所述数据线连接的数据信号输入端、与所述扫描线连接的扫描信号输入端、与所述电源连接的电源信号输入端以及用于进行像素显示的有机发光部；以及

- [33] 控制电路，用于根据控制信号，对所述电源信号输入端的电源电压进行控制，以使得所述像素单元显示左眼画面或右眼画面；以及
- [34] 3D快门眼镜，具有左眼快门以及右眼快门，当所述左眼快门完全打开时，所述像素单元显示所述左眼画面；当所述右眼快门完全打开时，所述像素单元显示所述右眼画面。
- [35] 在本发明所述的3D显示系统中，所述控制电路包括第一开关管以及第二开关管；
- [36] 所述第一开关管的控制端输入所述控制信号，所述第一开关管的输入端与所述第二开关管的控制端连接，所述第一开关管的输出端接地；
- [37] 所述第二开关管的输入端与所述电源连接，所述第二开关管的输出端与相应的所述像素单元的所述电源信号输入端连接。
- [38] 在本发明所述的3D显示系统中，所述第一开关管为NPN型三极管，所述第二开关管为PMOS管。
- [39] 在本发明所述的3D显示系统中，当所述左眼快门完全打开时，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接，所述像素单元显示所述左眼画面；
- [40] 当所述右眼快门完全打开时，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接，所述像素单元显示所述右眼画面；
- [41] 当所述左眼快门或所述右眼快门未完全打开时，所述控制信号为低电平，所述电源与所述电源信号输入端断开。
- [42] 在本发明所述的3D显示系统中，所述左眼画面包括用于进行像素显示的左眼数据画面以及用于防止串扰的左眼黑色画面；
- [43] 所述右眼画面包括用于进行像素显示的右眼数据画面以及用于防止串扰的右眼黑色画面。
- [44] 在本发明所述的3D显示系统中，所述左眼黑色画面在相应的所述左眼数据画面显示之后，相应的所述右眼数据画面显示之前进行显示；
- [45] 所述右眼黑色画面在相应的所述右眼数据画面显示之后，相应的所述左眼数据画面显示之前进行显示。

- [46] 在本发明所述的3D显示系统中，在所述左眼画面和相应的所述右眼画面之间还设置有第一空白间隔，在所述第一空白间隔内，所述控制信号为低电平，所述电源与所述电源信号输入端断开。
- [47] 在本发明所述的3D显示系统中，在所述左眼数据画面和相应的左眼黑色画面之间还设置有第二空白间隔，在所述第二空白间隔内，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接；
- [48] 在所述右眼数据画面和相应的右眼黑色画面之间还设置有第二空白间隔，在所述第二空白间隔内，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接。
- [49] 在本发明所述的3D显示系统中，所述像素单元包括第三开关管以及第四开关管；
- [50] 所述第三开关管的输入端与相应的所述数据线连接，所述第三开关管的控制端与相应的所述扫描线连接，所述第三开关管的输出端与所述第四开关管的控制端连接；
- [51] 所述第四开关管的输入端与所述电源信号输入端连接，所述第四开关管的输出端与所述有机发光部连接。
- [52] 在本发明所述的3D显示系统中，所述数据信号通过启动信号进行触发。

发明的有益效果

有益效果

- [53] 本发明的3D显示系统通过控制电路对像素单元的电源电压进行控制，避免了串扰现象的发生，提升了画面显示品质；解决了现有的3D显示系统易发生串扰现象的技术问题。

对附图的简要说明

附图说明

- [54] 图1为现有的3D显示系统的驱动示意图；
- [55] 图2为本发明的3D显示系统的优选实施例的像素单元和控制电路的结构示意图；
- [56] 图3为本发明3D显示系统的优选实施例的驱动示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [57] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。
- [58] 在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。
- [59] 请参照图2，图2为本发明的3D显示系统的优选实施例的显示单元和控制电路的结构示意图。本优选实施例的3D显示系统包括OLED显示面板以及3D快门眼镜。OLED显示面板包括电源23、多条数据线（图中未示出）、多条扫描线（图中未示出）、多个像素单元21以及控制电路22。数据线用于传输数据信号；扫描线用于传输扫描信号；像素单元21由数据线和扫描线限定形成，用于根据数据信号以及扫描信号进行像素显示；该像素单元21包括与数据线连接的数据信号输入端24，与扫描线连接的扫描信号输入端25、与电源23连接的电源信号输入端OVDD以及用于进行像素显示的有机发光部OLED。控制电路22用于根据控制信号，对电源信号输入端OVDD的电源电压进行控制，以使得像素单元21显示左眼画面或右眼画面。3D快门眼镜（图中未示出）具有左眼快门以及右眼快门，当左眼快门完全打开时，像素单元21显示左眼画面，当右眼快门完全打开时，像素单元21显示右眼画面。
- [60] 控制电路22包括第一开关管T1以及第二开关管T2。第一开关管T1的控制端输入控制信号，第一开关管T1的输入端与第二开关管T2的控制端连接，第一开关管T1的输出端接地GND。第二开关管T2的输入端与电源23连接，第二开关管T2的输出端与相应的像素单元21的电源信号输入端OVDD连接。在本优选实施例中，所述第一开关管T1为NPN型三极管，所述第二开关管T2为PMOS管。
- [61] 像素单元21包括第三开关管T3和第四开关管T4，第三开关管T3的输入端通过数据信号输入端24与相应的数据线连接，第三开关管T3的控制端通过扫描信号输入端25与相应的扫描线连接，第三开关管T3的输出端与第四开关管T4的控制端连接。第四开关管T4的输入端与所述电源信号输入端OVDD连接，第四开关

管T4的输出端与有机发光部OLED连接。

- [62] 本优选实施例的3D显示系统使用时，请参照图3，图3为本发明3D显示系统的优选实施例的驱动示意图。像素单元21通过数据线传输的数据信号来显示左眼画面或右眼画面，其中左眼画面包括用于进行像素显示的左眼数据画面301以及用于防止串扰的左眼黑色画面302，右眼画面包括用于进行像素显示的右眼数据画面303以及用于防止串扰的右眼黑色画面304。左眼黑色画面302在相应的左眼数据画面301显示之后，相应的右眼数据画面303显示之前进行显示；右眼黑色画面304在相应的右眼数据画面303显示之后，相应的左眼数据画面301显示之前进行显示。
- [63] 同时在左眼画面和相应的右眼画面之间还设置有第一空白间隔305，即左眼画面的左眼数据画面301和相应的右眼画面的右眼黑色画面304之间设置有第一空白间隔305，左眼画面的左眼黑色画面302和相应的左眼画面的右眼数据画面303之间也设置有第一空白间隔305。在所述第一空白间隔内，所述控制信号为低电平，所述电源与所述电源信号输入端断开。
- [64] 在左眼数据画面301和相应的左眼黑色画面302之间设置有第二空白间隔306，在右眼数据画面303和相应的右眼黑色画面304之间设置有第二空白间隔306。在所述第二空白间隔内，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接。
- [65] 左眼黑色画面302、右眼黑色画面304、第一空白间隔305以及第二空白间隔306的设置可以进一步地防止串扰现象的发生。
- [66] 本优选实施例的3D显示系统使用时，每个左眼数据画面301、左眼黑色画面302、右眼数据画面303以及右眼黑色画面304均通过启动信号STV进行触发。
- [67] 结合图2，当像素单元21开始显示左眼数据画面301时，3D快门眼镜的左眼快门32打开，3D快门眼镜的右眼快门33关闭。为了防止左眼数据画面301通过右眼快门33进入到用户的右眼，控制电路22的控制信号34设置为低电平，控制电路22的第一开关管T1断开，电源23直接输入到第二开关管T2的控制端，这时第二开关管T2断开，电源23与像素单元21的电源信号输入端OVDD断开，像素单元21的第四开关管T4的输入端由于没有输入电源电流，因此像素单元21的有机发光

部OLED停止工作，避免了串扰现象的发生。

- [68] 当3D快门眼镜的左眼快门32完全打开后，3D快门眼镜的右眼快门33完全关闭，这时左眼数据画面301不会通过右眼快门33进入到用户的右眼。这时控制电路22的控制信号34设置为高电平，控制电路33的第一开关管T1导通，第二开关管T2的控制端通过第一开关管T1接地GND，这时第二开关管T2导通，电源23通过第二开关管T2与电源信号输入端OVDD连接，像素单元21的有机发光部OLED开始工作，像素单元21在数据信号和扫描信号的作用下显示左眼画面。
- [69] 当像素单元21开始显示右眼数据画面303时，3D快门眼镜的右眼快门33打开，3D快门眼镜的左眼快门32关闭。为了防止右眼数据画面303通过左眼快门32进入到用户的左眼，控制电路22的控制信号34设置为低电平，控制电路22的第一开关管T1断开，电源23直接输入到第二开关管T2的控制端，这时第二开关管T2断开，电源23与像素单元21的电源信号输入端OVDD断开，像素单元21的第四开关管T4的输入端由于没有输入电源电流，因此像素单元21的有机发光部OLED停止工作，避免了串扰现象的发生。
- [70] 当3D快门眼镜的右眼快门33完全打开后，3D快门眼镜的左眼快门32完全关闭，这时右眼数据画面303不会通过左眼快门32进入到用户的左眼。这时控制电路22的控制信号34设置为高电平，控制电路33的第一开关管T1导通，第二开关管T2的控制端通过第一开关管T1接地GND，这时第二开关管T2导通，电源23通过第二开关管T2与电源信号输入端OVDD连接，像素单元21的有机发光部OLED开始工作，像素单元21在数据信号和扫描信号的作用下显示右眼画面。
- [71] 当像素单元21开始显示左眼黑色画面302或右眼黑色画面304时，控制电路22的控制信号34继续设置为高电平，该左眼黑色画面302和右眼黑色画面304不会对左眼数据画面301或右眼数据画面303的显示造成影响。同时该控制信号34持续设置为高电平，可以减少相邻的控制信号34的高电平的间隔时间，即将控制信号设置为低电平的时间，从而提高了该控制电路22的稳定性。
- [72] 这样即完成了本优选实施例的3D显示系统的3D画面的显示过程。
- [73] 本发明的3D显示系统通过控制电路对像素单元的电源电压进行控制，避免了串扰现象的发生，提升了画面显示品质；解决了现有的3D显示系统易发生串扰现

象的技术问题。

- [74] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

[权利要求 1]

一种3D显示系统，其包括：

OLED显示面板，包括：

电源；

多条数据线，用于传输数据信号；

多条扫描线，用于传输扫描信号；

多个像素单元，由所述数据线和所述扫描线限定形成，用于根据所述数据信号以及所述扫描信号进行像素显示，所述像素单元包括与所述数据线连接的数据信号输入端、与所述扫描线连接的扫描信号输入端、与所述电源连接的电源信号输入端以及用于进行像素显示的有机发光部；所述像素单元还包括第三开关管以及第四开关管；所述第三开关管的输入端与相应的所述数据线连接，所述第三开关管的控制端与相应的所述扫描线连接，所述第三开关管的输出端与所述第四开关管的控制端连接；所述第四开关管的输入端与所述电源信号输入端连接，所述第四开关管的输出端与所述有机发光部连接；以及

控制电路，用于根据控制信号，对所述电源信号输入端的电源电压进行控制，以使得所述像素单元显示左眼画面或右眼画面；所述控制电路包括第一开关管以及第二开关管；所述第一开关管的控制端输入所述控制信号，所述第一开关管的输入端与所述第二开关管的控制端连接，所述第一开关管的输出端接地；所述第二开关管的输入端与所述电源连接，所述第二开关管的输出端与相应的所述像素单元的所述电源信号输入端连接；以及

3D快门眼镜，具有左眼快门以及右眼快门，当所述左眼快门完全打开时，所述像素单元显示所述左眼画面；当所述右眼快门完全打开时，所述像素单元显示所述右眼画面。

[权利要求 2]

根据权利要求1所述的3D显示系统，其中所述第一开关管为NPN型三极管，所述第二开关管为PMOS管。

- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的3D显示系统，其中当所述左眼快门完全打开时，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接，所述像素单元显示所述左眼画面；
当所述右眼快门完全打开时，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接，所述像素单元显示所述右眼画面；
当所述左眼快门或所述右眼快门未完全打开时，所述控制信号为低电平，所述电源与所述电源信号输入端断开。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的3D显示系统，其中所述左眼画面包括用于进行像素显示的左眼数据画面以及用于防止串扰的左眼黑色画面；
所述右眼画面包括用于进行像素显示的右眼数据画面以及用于防止串扰的右眼黑色画面。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的3D显示系统，其中所述左眼黑色画面在相应的所述左眼数据画面显示之后，相应的所述右眼数据画面显示之前进行显示；
所述右眼黑色画面在相应的所述右眼数据画面显示之后，相应的所述左眼数据画面显示之前进行显示。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的3D显示系统，其中在所述左眼画面和相应的所述右眼画面之间还设置有第一空白间隔，在所述第一空白间隔内，所述控制信号为低电平，所述电源与所述电源信号输入端断开。
- [权利要求 7] 根据权利要求4所述的3D显示系统，其中在所述左眼数据画面和相应的左眼黑色画面之间还设置有第二空白间隔，在所述第二空白间隔内，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接；
在所述右眼数据画面和相应的右眼黑色画面之间还设置有第二空白间隔，在所述第二空白间隔内，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接。

- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的3D显示系统，其中所述数据信号通过启动信号进行触发。
- [权利要求 9] 一种3D显示系统，其包括：
OLED显示面板，包括：
电源；
多条数据线，用于传输数据信号；
多条扫描线，用于传输扫描信号；
多个像素单元，由所述数据线和所述扫描线限定形成，用于根据所述数据信号以及所述扫描信号进行像素显示，所述像素单元包括与所述数据线连接的数据信号输入端、与所述扫描线连接的扫描信号输入端、与所述电源连接的电源信号输入端以及用于进行像素显示的有机发光部；以及
控制电路，用于根据控制信号，对所述电源信号输入端的电源电压进行控制，以使得所述像素单元显示左眼画面或右眼画面；以及
3D快门眼镜，具有左眼快门以及右眼快门，当所述左眼快门完全打开时，所述像素单元显示所述左眼画面；当所述右眼快门完全打开时，所述像素单元显示所述右眼画面。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的3D显示系统，其中
所述控制电路包括第一开关管以及第二开关管；
所述第一开关管的控制端输入所述控制信号，所述第一开关管的输入端与所述第二开关管的控制端连接，所述第一开关管的输出端接地；
所述第二开关管的输入端与所述电源连接，所述第二开关管的输出端与相应的所述像素单元的所述电源信号输入端连接。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的3D显示系统，其中所述第一开关管为NPN型三极管，所述第二开关管为PMOS管。
- [权利要求 12] 根据权利要求10所述的3D显示系统，其中当所述左眼快门完全打

开时，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接，所述像素单元显示所述左眼画面；
当所述右眼快门完全打开时，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接，所述像素单元显示所述右眼画面；
当所述左眼快门或所述右眼快门未完全打开时，所述控制信号为低电平，所述电源与所述电源信号输入端断开。

[权利要求 13] 根据权利要求10所述的3D显示系统，其中
所述左眼画面包括用于进行像素显示的左眼数据画面以及用于防止串扰的左眼黑色画面；
所述右眼画面包括用于进行像素显示的右眼数据画面以及用于防止串扰的右眼黑色画面。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的3D显示系统，其中所述左眼黑色画面在相应的所述左眼数据画面显示之后，相应的所述右眼数据画面显示之前进行显示；
所述右眼黑色画面在相应的所述右眼数据画面显示之后，相应的所述左眼数据画面显示之前进行显示。

[权利要求 15] 根据权利要求13所述的3D显示系统，其中在所述左眼画面和相应的所述右眼画面之间还设置有第一空白间隔，在所述第一空白间隔内，所述控制信号为低电平，所述电源与所述电源信号输入端断开。

[权利要求 16] 根据权利要求13所述的3D显示系统，其中
在所述左眼数据画面和相应的左眼黑色画面之间还设置有第二空白间隔，在所述第二空白间隔内，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接；
在所述右眼数据画面和相应的右眼黑色画面之间还设置有第二空白间隔，在所述第二空白间隔内，所述控制信号为高电平，所述电源通过所述第二开关管与所述电源信号输入端连接。

- [权利要求 17] 根据权利要求9所述的3D显示系统，其中所述像素单元包括第三开关管以及第四开关管；
所述第三开关管的输入端与相应的所述数据线连接，所述第三开关管的控制端与相应的所述扫描线连接，所述第三开关管的输出端与所述第四开关管的控制端连接；
所述第四开关管的输入端与所述电源信号输入端连接，所述第四开关管的输出端与所述有机发光部连接。
- [权利要求 18] 根据权利要求9所述的3D显示系统，其中所述数据信号通过启动信号进行触发。

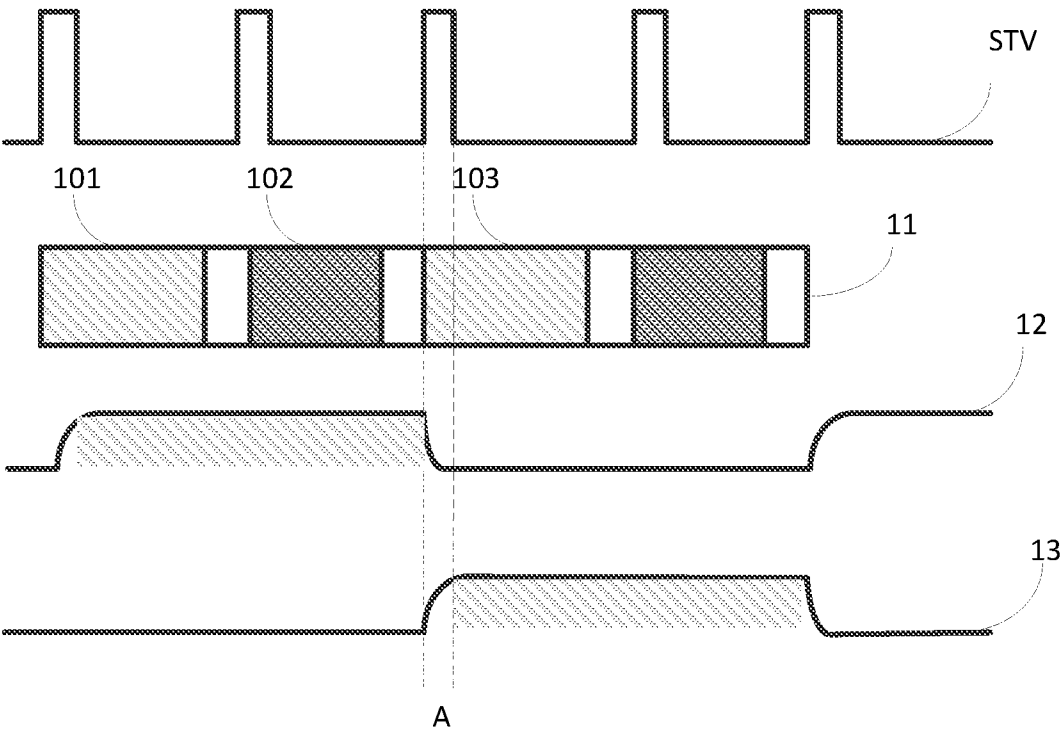


图 1

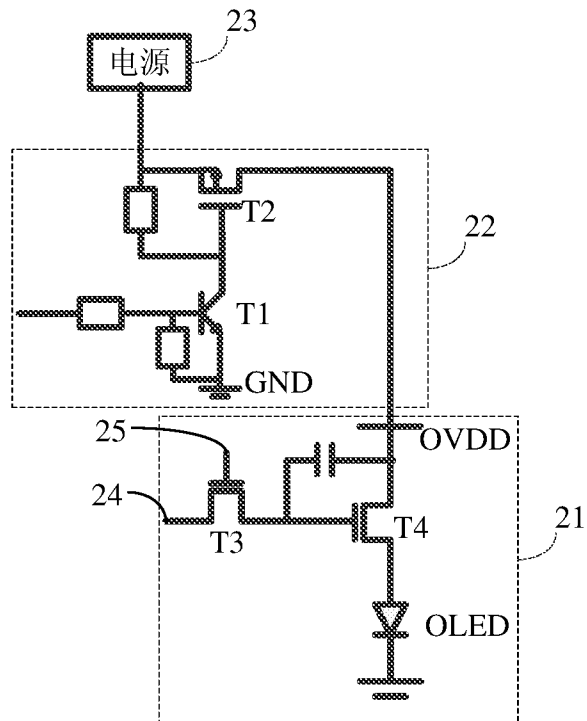


图 2

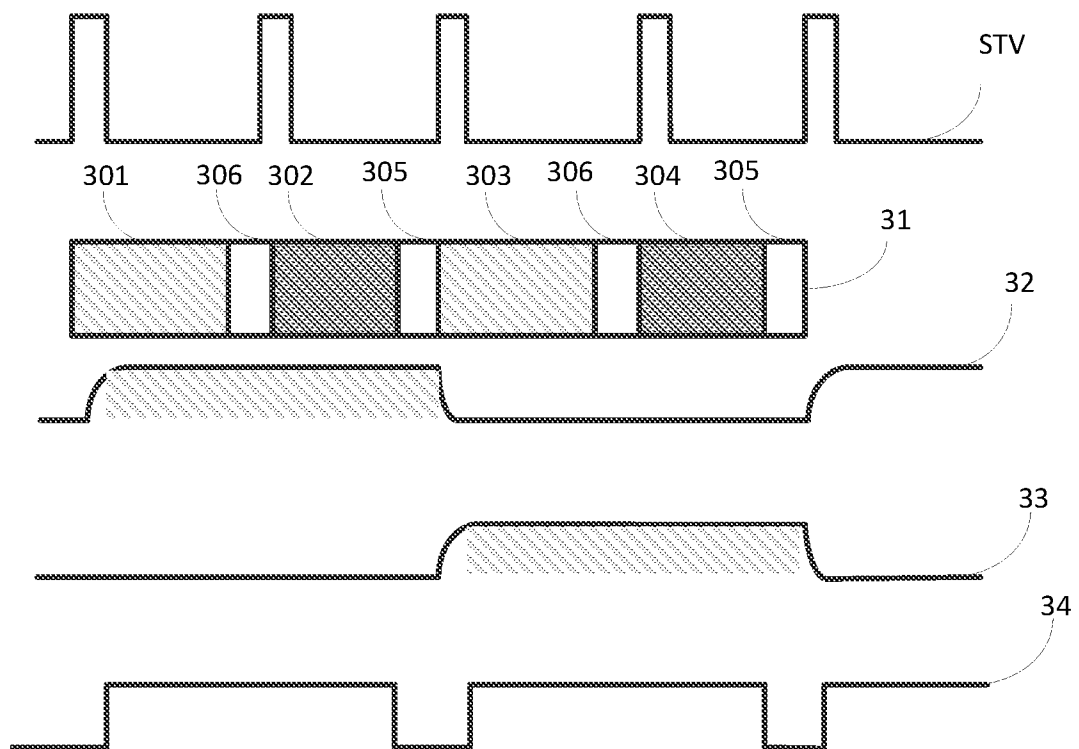


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/085434

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 27/22 (2006.01) i; H04N 13/04 (2006.01) i; G09G 3/32 (2016.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G02B 27, H04N 13, G09G 3

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, VEN: 3D, 3D display+, shutter, glass??. left eye, right eye, fully, switch, complet+, entirety

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102387391 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 21 March 2012 (21.03.2012), description, paragraphs [0009]-[0094], and figures 1-16	1-18
A	CN 104575371 A (KUNSHAN NEW FLAT PANEL DISPLAY TECHNOLOGY CENTER CO., LTD. et al.), 29 April 2015 (29.04.2015), the whole document	1-18
A	CN 103702105 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 02 April 2014 (02.04.2014), the whole document	1-18
A	CN 102866549 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 January 2013 (09.01.2013), the whole document	1-18
A	CN 101697595 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD. et al.), 21 April 2010 (21.04.2010), the whole document	1-18
A	US 2012113168 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD. et al.), 10 May 2012 (10.05.2012), the whole document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 01 April 2016 (01.04.2016)	Date of mailing of the international search report 13 April 2016 (13.04.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer YANG, Xue Telephone No.: (86-10) 62085838

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/085434

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102387391 A	21 March 2012	None	
CN 104575371 A	29 April 2015	None	
CN 103702105 A	02 April 2014	CN 103702105 B	22 July 2015
CN 102866549 A	09 January 2013	WO 2014043924 A1	27 March 2014
		CN 102866549 B	06 January 2016
		US 2014078186 A1	20 March 2014
CN 101697595 A	21 April 2010	CN 101697595 B	06 April 2011
US 2012113168 A1	10 May 2012	US 9100644 B2	04 August 2015
		KR 20120048282 A	15 May 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/085434

A. 主题的分类

G02B 27/22(2006.01)i; H04N 13/04(2006.01)i; G09G 3/32(2016.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G02B27, H04N13, G09G3

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNTXT, VEN: 3D显示, 3D, 快门, 眼镜, 左眼, 右眼, 完全, 全部, 开关, 3D display+, shutter, glass??. left eye, right eye, fully, swith, complet+, entirety

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 102387391 A (乐金显示有限公司) 2012年 3月 21日 (2012 - 03 - 21) 说明书第0009- 0094段, 附图1-16	1-18
A	CN 104575371 A (昆山工研院新型平板显示技术中心有限公司等) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-18
A	CN 103702105 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文	1-18
A	CN 102866549 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 全文	1-18
A	CN 101697595 A (青岛海信电器股份有限公司等) 2010年 4月 21日 (2010 - 04 - 21) 全文	1-18
A	US 2012113168 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD等) 2012年 5月 10日 (2012 - 05 - 10) 全文	1-18

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 4月 1日

国际检索报告邮寄日期

2016年 4月 13日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

杨雪

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62085838

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/085434

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102387391	A	2012年 3月 21日	无			
CN	104575371	A	2015年 4月 29日	无			
CN	103702105	A	2014年 4月 2日	CN	103702105	B	2015年 7月 22日
CN	102866549	A	2013年 1月 9日	WO	2014043924	A1	2014年 3月 27日
				CN	102866549	B	2016年 1月 6日
				US	2014078186	A1	2014年 3月 20日
CN	101697595	A	2010年 4月 21日	CN	101697595	B	2011年 4月 6日
US	2012113168	A1	2012年 5月 10日	US	9100644	B2	2015年 8月 4日
				KR	20120048282	A	2012年 5月 15日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)